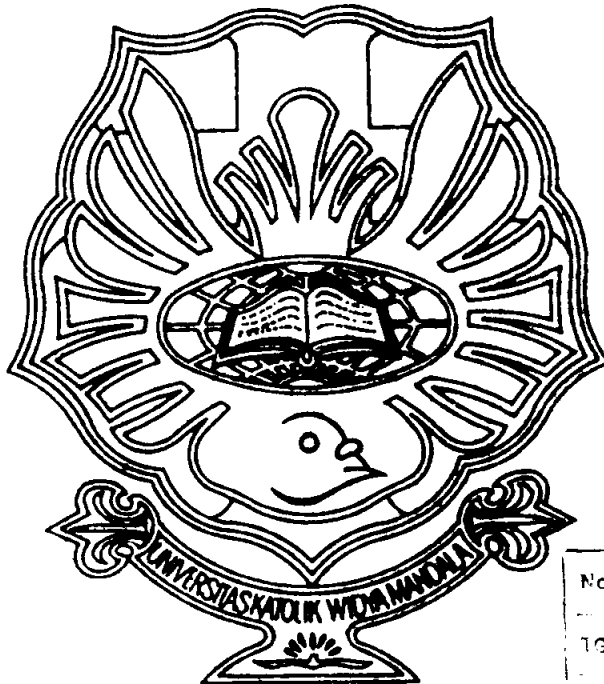


PEMBUATAN PASTA BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L)

Kajian pengaruh penambahan Na – CMC dan minyak jagung

SKRIPSI



OLEH :

Priyambani Sulastari
(6103091048)

No. INDUK	1376 /97
TGL. TERIMA	10. 4. 97
REVISI	
No. BUKU	FTP
	Sul
	IP-1
KOP. KE	1 (SATU)

JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1997

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN PASTA BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L)

Kajian pengaruh penambahan Na-CMC dan minyak jagung


disusun oleh :

Priyambani Sulastari
(6103091048)

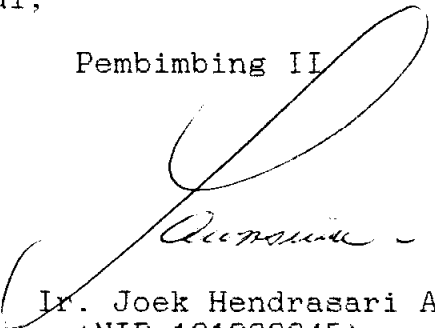
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



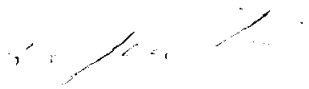
DR. Ami Soewandi, J.S.



Ir. Joek Hendrasari A.
(NIP 131283345)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Anna Ingani W. Ekowahono, M.S.

PRIYAMBANI SULASTARI (6103091048) Pembuatan Pasta Bawang Putih (*Allium sativum* L) (Kajian pengaruh penambahan Na-CMC dan minyak jagung)

Dibawah bimbingan : DR. Ami Soewandi J.S.

Ir. Joek Hendrasari Arisasmita

RINGKASAN

Bawang putih merupakan komoditas yang bernilai ekonomi tinggi dan dibutuhkan dalam jumlah banyak, baik sebagai campuran obat-obatan ataupun bumbu pada hampir semua jenis makanan. Oleh karena itu bawang putih memiliki arti penting dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

Bawang putih sortiran merupakan bawang dengan mutu rendah dan harga jual yang relatif murah, disamping penyediaan produk olahan belum banyak ragamnya. Alternatif peningkatan nilai ekonomi dan daya gunanya adalah memanfaatkannya sebagai pasta. Pada kajian ini digunakan bawang putih varietas Lumbu Hijau.

Pada pembuatan pasta bawang putih digunakan bahan-bahan tambahan antara lain air, minyak jagung dan Na-CMC. Air dan minyak dalam pasta bawang putih membentuk suatu sistem emulsi minyak dalam air. Adanya Na-CMC berfungsi sebagai penstabil emulsi. Penambahan Na-CMC yang terlalu banyak menyebabkan pasta menjadi keras dan tidak plastis dan sebaliknya penambahan Na-CMC yang terlalu sedikit menyebabkan pasta encer. Adanya minyak jagung diharapkan akan mampu menahan minyak atsiri dalam bawang disamping akan memberi sifat alir emulsi yang dikehendaki. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan antara bahan-bahan tambahan (Na-CMC dan minyak jagung) pada berbagai konsentrasi terhadap sifat fisik dan kimia pasta bawang putih.

Proses pembuatan pasta bawang putih meliputi sortasi, pengupasan, penambahan minyak, penghancuran, penambahan Na-CMC dan minyak jagung, penghancuran II, homogenisasi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor dengan tiga kali ulangan. Faktor I adalah minyak jagung terdiri dari 2 level yaitu 12% dan 20%. Faktor II adalah konsentrasi Na-CMC yang terdiri dari 4 level yaitu 0,2%, 0,4%, 0,6% dan 0,8%.

Pengamatan yang dilakukan terhadap bahan baku adalah kadar air, minyak atsiri, warna. Sedangkan pada produk akhir meliputi kadar air, minyak atsiri, stabilitas emulsi, organoleptik (kenampakan), viskositas.

Dari hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa penambahan minyak jagung dan Na-CMC pada berbagai kadar berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik. Penambahan minyak 12% dan Na-CMC 0,8%

memiliki viskositas terbesar. Penambahan minyak 20% dan Na-CMC 0,8% memiliki stabilitas emulsi terbaik dan secara organoleptis paling disukai panelis. Pada kombinasi perlakuan penambahana minyak dan Na-CMC pada berbagai kadar tidak menyebabkan kehilangan komponen volatil dominan pada bawang putih.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya ucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas perlindungan dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan Penelitian Skripsi ini tepat pada waktunya.

Saya harapkan penulisan skripsi ini dapat memberi kontribusi bagi perkembangan ilmu dan teknologi terutama teknologi pangan. Saya persembahkan skripsi ini pula untuk Ayahanda (almarhum) tercinta. Tak lupa saya mengucapkan beribu-ribu terima kasih kepada :

- Ibunda tercinta, kakak-kakak tersayang, *Three Musketry* (Willy, Dini, Romi) yang selalu membantu dan mendoakan,
- DR. Ami Soewandi J.S. selaku dosen pembimbing I,
- Ir. Joek Hendrasari A. selaku dosen pembimbing II,
- My best friends Lidia, Sianny, Grace,
- Semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam penyelesaian penyusunan Penelitian Skripsi ini.

Penelitian ini dapat disebut sebagai suatu inovasi. Menyadari akan kekurangsempurnaan dalam penulisan skripsi ini, maka saran dan kritik yang positif sangat diharapkan guna penyempurnaan penyusunan lebih lanjut.

Surabaya, Januari 1997

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Umum Bawang Putih	6
2.1.1. Karakteristik Tanaman Bawang Putih...	7
2.2. Kandungan Kimia Bawang Putih	8
2.2.1. Komponen Aktif Bawang Putih.....	9
2.3. Pemanfaatan Bawang Putih	11
2.4. Emulsi	11
2.5. Pasta	15
2.6. Na-CMC	15
2.7. Minyak Jagung	16
2.8. Pembuatan Pasta	18
III. HIPOTESIS	20
IV. BAHAN DAN METODA PERCOBAAN	21
4.1. Tempat dan Waktu	21
4.1.1. Tempat	21
4.1.2. Waktu	21

4.2. Bahan	21
4.2.1. Bahan Proses	21
4.2.2. Bahan Kimia	21
4.3. Alat	23
4.3.1. Alat Proses	23
4.3.2. Alat Analisis	23
4.4. Metoda Percobaan	24
4.4.1. Rancangan Percobaan	24
4.5. Pelaksanaan Penelitian	26
4.6. Pengamatan	30
4.6.1. Kadar Air	30
4.6.2. Viskositas.....	30
4.6.3. Tingkat Kestabilan Emulsi	30
4.6.4. Komponen volatil.....	30
4.6.5. Penilaian Organoleptik	30
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1. Viskositas.....	32
5.2. Tingkat kestabilan emulsi.....	35
5.3. Komponen volatil.....	38
5.4. Uji organoleptik.....	39
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1. Kesimpulan.....	44
6.2. Saran	44
VII. DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Prediksi permintaan bawang putih Indonesia tahun 1989-2000.....	2
2. Kandungan kimia bawang putih untuk setiap 100 gram yang dapat dimakan.....	8
3. Komponen mudah menguap bawang putih	9
4. Komposisi asan lemak minyak jagung	17
5. Sifat fisik dan kimia minyak jagung murni	18
6. Pengaruh penambahan minyak jagung dan kadar Na-CMC terhadap viskositas pasta bawang putih.....	34
7. Pengaruh penambahan minyak jagung dan Na-CMC terhadap kestabilan emulsi pasta bawang putih.....	36
8. Rata-rata kesukaan panelis terhadap pasta bawang berdasarkan penambahan minyak jagung yang berbeda.	37
9. Rata-rata kesukaan panelis terhadap pasta bawang putih berdasarkan kadar Na-CMC yang berbeda.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. a. Umbi Bawang Putih	7
b. Umbi Bawang Putih Dibelah Melintang	7
c. Siung Bawang Putih Dibelah Membujur	7
2. Prinsip Pembentukan Komponen Bau Pada Bawang Putih Segar	10
3. Degradasi Enzimatis dan Non Enzimatis Alliin	11
4. a. Tipe Emulsi Minyak dalam Air	12
b. Tipe Emulsi Air dalam Minyak	12
5. Flokulasi Antara Butiran-butiran Membentuk Aggregat	14
6. Proses Pembentukan Flok dan Pemisahan Minyak dan Air	14
7. Struktur Na-CMC	16
8. Umbi bawang varietas Lumbu Hijau, kelas D.....	22
9. Ukuran umbi dan siung bawang putih.....	22
10. Diagram Alir Proses Pembuatan Pasta Bawang Putih...	29
11. Skema pengikatan air pada kelompok polisakarida....	33
12. Histogram pengaruh penambahan minyak jagung dan kadar Na-CMC terhadap viskositas pasta.....	34
13. Histogram pengaruh penambahan minyak jagung dan Na-CMC terhadap kestabilan emulsi pasta	37
14. Histogram penurunan komponen volatil pasta bawang putih.....	38

15. Histogram kesukaan panelis terhadap pasta bawang putih berdasarkan penambahan minyak jagung yang berbeda.....	40
16. Histogram kesukaan panelis terhadap pasta bawang putih berdasarkan kadar Na-CMC yang berbeda.....	41
17. Histogram uji organoleptik kesukaan panelis terhadap kenampkan pasta bawang putih.....	42
18. Produk pasta bawang putih pada berbagai kombinasi perlakuan penambahan minyak jagung dan Na-CMC.....	43